

# Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP

## Forschungsbereich Polymermaterialien und Composite PYCO

### Über diese Organisation

Der FB PYCO befasst sich mit allen Fragen des polymerbasierten Leichtbaus mit Faser-Kunststoff-Verbunden und komplexen Faserverbundbauteilen im Multi-Material-Design. Der ganzheitliche Ansatz beinhaltet nicht nur neuartige Bauweisen, Materialdesign, Strukturen und Herstellungstechnologien sondern auch die Entwicklung nachhaltiger Verwertungs- und Recyclingstrategien für End-of-Life-Szenarien und individuelle Lösungen dank hochmoderner Ausrüstung.

Von der Entwicklung von Spezialpolymeren und Faserverbundhalbzeugen, über den Entwurf von Prototypen, bis hin zu Planung und Umsetzung von großserientauglichen Fertigungsprozessen, lassen sich vom Monomer bis zum energieeffizienten Hochleistungsverbundbauteil alle wichtigen Leichtbaukompetenzen der Wertschöpfungskette unter einem Dach abbilden. Ein derartiger Bündelungseffekt ist in der deutschen Forschungslandschaft ein Alleinstellungsmerkmal. Gemeinsam mit Unternehmen entwickeln die Werkstoffwissenschaftler sowohl hochvernetzte Polymere, SMC- und BMC-Halbzeuge als auch Hochleistungs-Prepregs für FVK. Die Konstruktion und Auslegung sowie die fertigungstechnische Umsetzung von Hochleistungsbauteilen erfolgt in der Abteilung Konstruktion und Herstellungstechnologien. Bei der Entwicklung nutzen die Mitarbeiter modernste Software und Simulations-Tools, hochautomatisierte Serienfertigungstechnologien und Werkstoffentwicklungen der Abteilung Maßgeschneiderte Materialien.

Schmiedestraße 5  
15745 Wildau  
Brandenburg  
Deutschland  
[www.iap.fraunhofer.de/de/Forschungsbereiche/PYCO.html](http://www.iap.fraunhofer.de/de/Forschungsbereiche/PYCO.html)



#### Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

#### Branchen



#### Beschäftigte

10 bis max. 49

#### Umsatz

Keine Angabe

#### Förderung



[🔍 Projekte im Förderkatalog finden](#)

# Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP

## Forschungsbereich Polymermaterialien und Composite PYCO

### Über diese Organisation

<b>Schwerpunkte</b>	Maßgeschneiderte Leichtbaulösungen
<b>Infrastruktur</b>	Autoklaven, 2K-, 3K-Spritzgießmaschinen, Presse, 3D-Drucker, Wasserstrahlschneidanlage, Imprägnieranlagen
<b>Zertifizierungen</b>	-
<b>Schlagworte</b>	Polymere und Composites, Harzformulierungen und -synthese, Charakterisierung und Strukturtests, effiziente Herstellungstechnologien, Auslegung von Strukturbauteilen
<b>Mitgliedschaften</b>	Composites United e.V., Fraunhofer-Verbund MATERIALS, BBAA e.V., Wasserstoffnetzwerk Lausitz, HZwo e.V.

### Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Angebot</b>			
<b>Dienstleistungen &amp; Beratung</b> Aus- & Weiterbildung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prototyping, Prüfung, Simulation, Technologietransfer	✓	✓	
<b>Produkte</b> Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Maschinen & Anlagen, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen	✓	✓	

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Technologiefeld</b>			
<i>Anlagenbau &amp; Fertigungsautomatisierung</i>			
<b>Design &amp; Auslegung</b> Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	
<b>Funktionsintegration</b> Medienleitung, Sensorik, Thermische Aktivierung, Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	
<b>Mess-, Test- &amp; Prüftechnik</b> Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Systemanalyse, Umweltsimulation, Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓	✓	
<b>Modellierung &amp; Simulation</b> Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Lebenszyklusanalysen, Multiphysik-Simulation, Optimierung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓	✓	
<b>Verwertungstechnologien</b> Materialtrennung, Recycling	✓	✓	

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Fertigungsverfahren</b>			
<b>Additive Fertigung</b> 3D-Druck	✓	✓	
<b>Bearbeiten und Trennen</b> Bohren, Drehen, Fräsen, Sägen, Scherschneiden/Stanzen, Schleifen, Schneiden	✓	✓	
<b>Beschichten (Oberflächentechnik)</b> Lackieren, Plasmaverfahren, Schmelztauchen, Sputtern	✓	✓	
<b>Faserverbundtechnik</b> Faserspritzen, Faserwickeln, Handlaminieren, Harzinfusionsverfahren, Harzinjektionsverfahren, Prepreg-Verarbeitung, Vakuum-Infusion	✓	✓	
<b>Fügen</b> Hybridfügen, Kleben, Nähen, Nieten, Schrauben	✓	✓	
<b>Stoffeigenschaftenändern</b> Mechanisches Behandeln, Thermochemisches Behandeln, Thermomechanisches Behandeln, Wärmebehandeln	✓	✓	
<b>Textiltechnik</b> Preforming, Textile Oberflächenbehandlung und Ausrüstung	✓	✓	
<b>Umformen</b> Biegen, Fließpressen, Formpressen, Thermoumformen	✓	✓	
<b>Urformen</b> Extrusion, Gießen, Pultrusion (Strangziehen), Spritzgießen	✓	✓	

# Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP

## Forschungsbereich Polymermaterialien und Composite PYCO

### Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Material</b>			
<b>Biogene Werkstoffe</b> Biokunststoffe, Bioverbundwerkstoffe	✓	✓	
<b>Fasern</b> Aramidfasern, Basaltfasern, Glasfasern, Keramikfasern, Kohlenstofffasern, Metallfasern, Naturfasern	✓	✓	
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
<b>Kunststoffe</b> Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste	✓	✓	
<i>Metalle</i>			
<i>Strukturkeramiken</i>			
<b>(Technische) Textilien</b> Garne, Rovings, Geflechte, Gelege, Gestricke, Gewebe, Gewirke, Vliesstoffe, Matten	✓	✓	
<b>Verbundmaterialien</b> Aramidfaserverbundkunststoffe (AFK), Basaltfaserverstärkter Kunststoff, Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Metallfaser-Polymer-Verbund, Nanokomposite, Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK), Schichtverbundwerkstoffe, Teilchenverbundwerkstoffe, Textilfaserverstärkter Beton	✓	✓	
<b>Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</b> Geschlossenporig, Offenporig	✓	✓	

### Kontakte

# Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP

Forschungsbereich Polymermaterialien und Composite PYCO

## Kontakte

Hr. Prof. Dr.-Ing. Holger Seidlitz  
*Forschungsbereichsleiter*

[holger.seidlitz@iap.fraunhofer.de](mailto:holger.seidlitz@iap.fraunhofer.de)

Hr. Prof. Dr. rer. nat. Christian Dreyer  
*stellv. Forschungsbereichsleiter*

[christian.dreyer@iap.fraunhofer.de](mailto:christian.dreyer@iap.fraunhofer.de)